

Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
Інститут мистецтв
Кафедра образотворчого мистецтва

Ярослав Лелик

НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ

Програма навчальної дисципліни.
Робоча програма навчальної дисципліни.

Луцьк
2014

УДК 514.18
ББК 22.151.3
Л-33

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі
Українки (протокол № 3 від 20 листопада 2013р.).

Рецензент: Лесик О.В. - професор, доктор архітектури, кафедра
образотворчого мистецтва, Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки .

Лелик Я.Р.

Л-33 Нарисна геометрія: Навчально-методичне /Ярослав Романович
Лелик.–Луцьк:

Видавництво ПрАТ: Волинська обласна друкарня, 2014.- 20 с.

Анотація: Програма навчальної дисципліни, та робоча програма
навчальної дисципліни “Нарисна геометрія” .

Рекомендовано студентам 2 та 3 курсів напряму підготовки 0202 -
Мистецтво, спеціальністю 6.020205 – Образотворче мистецтво.

УДК 514

ББК 22.15

© Лелик Я.Р., 2014

© Східноєвропейський національний
університет імені Лесі Українки, 2014

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ

Однією з необхідних умов організації навчального процесу за кредитно-модульною системою є наявність навчальної програми з кожної дисципліни, виконаної за модульно-рейтинговими засадами і доведеної до відома викладачів та студентів.

Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід'ємною складовою навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та вмінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки в балах у оцінки за традиційною національною шкалою та шкалою ECTS (European Credit Transfer System).

Програма навчальної дисципліни “Нарисна геометрія” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 0202 - Мистецтво, спеціальності 6.020205 - “Образотворче мистецтво”

Предметом вивчення навчальної дисципліни є побудова зображень графічних моделей тривимірних об'єктів на площині, розв'язання на проєкційних рисунках метричних і позиційних задач, пов'язаних з тривимірними об'єктами.

Міждисциплінарні зв'язки: математика, інформатика, лінійна перспектива, креслення, основи екології.

Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістовних модулів:

1. Основи нарисної геометрії. Методи проєктування. Елпор Монжа.
2. Основні методи перетворення комплексного креслення.
3. Взаємний перетин геометричних фігур.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “ Нарисна геометрія ” є розвиток просторової уяви у студентів, здібностей до аналізу і синтезу просторових форм, вироблення навичок для виконання і читання технічних креслень;

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “ Нарисна геометрія ” є – засвоєння теоретичних основ побудови зображень, опанування студентами методами побудови зображень просторових форм на площині, вміння користуватися способами розв'язку на площині позиційних та метричних задач, пов'язаних з просторовими формами, набуття навичок складання раціональної послідовності розв'язання задач геометричного моделювання, рішення задач на взаємну належність і взаємний перетин геометричних фігур, вивчення методів побудови зображень простих предметів в прямокутних проєкціях і аксонометрії

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- суть методу ортогональних проєкцій, основні методи проєктування;
- теоретичні основи та способи побудови ортогональних і аксонометричних проєкцій об'єктів простору;
- графічні прийоми рішення задач геометричного конструювання, пов'язаних в основному із визначенням форми, взаємного розташування і взаємного перетину геометричних об'єктів на епюрах;

вміти :

- рішати метричні та позиційні задачі з точкою, прямою лінією, площиною в

- прямокутній системі координатних площин;
- відновлювати в своїй уяві за плоскими проекційними зображеннями просторові прообрази дійсних чи проєктованих виробів;
- рішати задачі з використанням основних методів перетворення комплексного креслення;
- використовувати дані прийоми при виконанні конкретних задач з креслення та нарисної геометрії .

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **216** годин / **6** кредити ECTS.

3. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни “Нарисна геометрія” складена на основі програми навчальної дисципліни та навчального плану.

Модуль 1 (2 курс 4 семестр)

Змістовий модуль 1. Основи нарисної геометрії. Методи проєктування. Елюр Монжа

- Тема 1.** Методи проєктування та їх основні властивості.
Метод центрального проєктування.
Метод паралельного проєктування.
- Тема 2.** Прямокутні проєкції.
Проєкції точки на дві та три координатні площини.
Елюр Монжа.
Комплексне креслення точки. Октанти.
- Тема 3.** Проєкції прямої. Проєкції площини.
Прямі загального положення.
Прямі рівня, та проєктуючі парямі.
Площини загального положення.
Площини рівня, та проєктуючі площини.
- Тема 4.** Позиційні властивості проєкцій пар елементарних геометричних фігур.
Належність, паралельність, перетин геометричних фігур.
Перша основна задача нарисної геометрії.

Модуль 2 (3 курс 5 семестр)

Змістовий модуль 2. Основні методи перетворення комплексного креслення.

- Тема 1.** Метод обертання. Основи методу обертання.
Обертання навколо проєктуючих осей.
Обертання навколо ліній рівня
- Тема 2.** Метод заміни координатних осей.
Побудова натуральної величини відрізка загального положення.
Побудова натуральної величини площини загального положення.
Визначення величини двогранного кута даним методом.
- Тема 3.** Метод плоско-паралельного переміщення.
Побудова натуральної величини відрізка загального положення.
Побудова натуральної величини площини загального положення.
Визначення величини двогранного кута даним методом.
- Тема 4.** Метод суміщення. Обертання навколо сліду площини.
Рішення задач на конструювання геометричних плоских та об’ємних фігур.

(3 курс 6 семестр)

Змістовий модуль 3. Взаємний перетин геометричних фігур.

- Тема 5.** Основні методи побудови ліній перетину геометричних фігур.
- Тема 6.** Метод січних площин.
Основи методу січних площин окремого положення.

Побудова лінії перетину поверхонь обертання методом січних площин.

Тема 7. Метод концентричних січних сфер.

Основні вимоги.

Використання методу концентричних січних сфер при рішенні задач.

Тема 8. Метод ексцентричних січних сфер .

Основні вимоги.

Використання методу ексцентричних січних сфер при рішенні задач.

3. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Підсумкова модульна рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) як сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок з даного модуля.

4 семестр	- залік
5 семестр	- К.Р
6 семестр	- екзамен

4. Методи та засоби діагностики успішності навчання

Оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу “ Нарисна геометрія ” здійснюється за 100 бальною шкалою. Воно включає оцінювання студента за кожну тему, оцінку за ІНДЗ, матеріалу запланованого на самостійне опрацювання, оцінку за модульні контрольні роботи або підсумкову оцінку за іспит. *Поточний* контроль загалом становить 30 балів за заліковий кредит, 10 балів за індивідуальні завдання, 60 балів відводиться на *підсумковий* модульний контроль чи, за вимогою студента іспит.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння студентом теоретичного матеріалу, практичних навиків, здатності примінити отримані знання з вивченої дисципліни.

Поточний контроль реалізується у формі оцінки на практичних заняттях , перевірки результатів виконання індивідуальних навчальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу запланованого на самостійне опрацювання студентом. *Поточна* модульна оцінка визначається як сума оцінок за певну навчальну діяльність протягом роботи на практичних заняттях, за індивідуальні та самостійні завдання. Максимальна сумарна оцінка поточних оцінок та ІНДЗ – 40 балів.

ІНДЗ. Роботи виконуються на аркушах креслярського паперу(формат А3), що містять виконання домашніх графічних робіт по темах модуля. Оцінюється:

1. Компонування зображень у полі аркуша.
2. Вірність рішення задачі. Графічне оформлення.
3. Правильність та якість виконання роботи.

Максимальна оцінка – 10 балів.

Модульний контроль здійснюється у формі виконання студентом модульного контрольного завдання згідно затвердженого графіку. Контрольні модульні роботи проводяться у письмовій формі. (Графічна робота – виконання завдання по нарисній геометрії). Оцінка за контрольну модульну роботу доводиться до відома студентів не пізніше семи днів після проведення. У випадку відсутності студента на модульному контролі з будь яких причин (через не допуск, хворобу, тощо) студент повинен повторно пройти модульний контроль у визначені деканатом терміни.

Контрольна робота. Завданнями графічної контрольної роботи є перевірка розуміння та засвоєння студентом теоретичного матеріалу, уміння самостійно опрацьовувати літературу, уміння правильно та якісно виконати графічну роботу згідно з контрольним завданням. Максимальна оцінка – 60 балів.

Студент, який не здав поточні практичні роботи, до здачі контрольної роботи не допускається. Оцінка за контрольну модульну роботу вважається позитивною, якщо вона складає не менше 60% максимальної кількості балів.

Перескладання модульної контрольної оцінки з метою її підвищення не дозволяється.

Для студента, що складає екзамен анулюються бали, набрані за модульні контрольні роботи.

Завданням іспиту є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності творчого практичного використання накопичених знань.

Залік та іспит. Здійснюється у формі графічної роботи на форматі А3 по заданій тематиці, та при необхідності двох теоретичних питань по лекційних темах:

5. Список джерел

1. Інженерна та комп'ютерна графіка / [Михайленко В. Є., Найдиш В. М., Підкоритов А. М., Скидан І. А.]. – К.: Вища школа, 2001.–271с.
2. Короев Ю. И. Начертальная геометрия / Юрий Ильич Короев – 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2011. – 432 с.
3. Гордєєва Є.П. Перспектива. Методи побудови / Є.П.Гордєєва, Я. Р. Лелик. – Луцьк: «Волинська обласна друкарня». 2001. – 157 с.
4. Фролов С. А. Начертательная геометрия. / Сергей Аркадьевич Фролов – М.: Машиностроение, 1983 – 240 с.
5. Соловьев С. А. Черчение и перспектива / Соловьев С. А., Булане Г. В., Шульга А. К. – М.: «Высшая школа», 1968. – 409 с.
6. Гордєєва Є. П. Перспектива. Збірник завдань / Є. П.Гордєєва, Я. Р. Лелик – Луцьк: «Волинська обласна друкарня», 2003. – 185 с.
7. Лелик Я.Р. Нарисна геометрія. Робочий зошит. / Я. Р. Лелик. – Луцьк: «Волинська обласна друкарня». 2013. – 48 с.

Ресурси

1. www.education.gov.ua - сайт Міністерства освіти і науки України.
2. www.nbuv.gov.ua - сайт бібліотеки імені В.Вернадського.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ.

Однією з необхідних умов організації навчального процесу за кредитно-модульною системою є наявність робочої навчальної програми з кожної дисципліни, виконаної за модульно-рейтинговими засадами і доведеної до відома викладачів та студентів.

Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід'ємною складовою робочої навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та вмінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки в балах у оцінки за традиційною національною шкалою та шкалою ECTS (European Credit Transfer System).

Робоча програма навчальної дисципліни “Нарисна геометрія” складена на основі програми навчальної дисципліни, навчального плану з урахуванням навчального навантаження студента при вивченні навчальної дисципліни вільного вибору студента спеціалізації “Художньо-комп'ютерна графіка”, і містить такі розділи:

1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна/заочна форма навчання	
Кількість кредитів 6	0202-мистецтво	За вибором студента	
	6020205- образотворче мистецтво		
Модулів 2	Образотворче та декоративно прикладне мистецтво	Рік підготовки	2,3
Змістових модулів 3		Семестр	4,5,6
ІНДЗ: є		Лекції	20 год.
Загальна кількість годин 216		Практичні	84 год.
Тижневик годин (для денної форми навчання)	бакалавр	Лабораторні	0 год.
аудиторних 2		Самостійна робота	56 год.
самостійної роботи 1		Індивідуальна робота	56 год.
індивідуальної роботи 1		Форма контролю: 6 - екзамен 4 - залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Нарисна геометрія” є розвиток просторової уяви у студентів, здібностей до аналізу і синтезу просторових форм, вироблення навичок для виконання і читання технічних креслень;

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Нарисна геометрія” є – засвоєння теоретичних основ побудови зображень, опанування студентами методами побудови зображень просторових форм на площині, вміння користуватися способами розв'язку на площині позиційних та метричних задач, пов'язаних з просторовими формами, набуття навичок складання раціональної послідовності розв'язання задач геометричного моделювання, рішення задач на взаємну належність і взаємний перетин

геометричних фігур, вивчення методів побудови зображень простих предметів в прямокутних проекціях і аксонометрії

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні методи проектування;
- суть методу ортогональних проекцій;
- теоретичні основи та способи побудови ортогональних і аксонометричних проекцій об'єктів простору;
- графічні прийоми рішення задач геометричного конструювання, пов'язаних в основному із визначенням форми, взаємного розташування і взаємного перетину геометричних об'єктів на епюрах;

вміти :

- рішати метричні та позиційні задачі з точкою, прямою лінією, площиною в прямокутній системі координатних площин;
- відновлювати в своїй уяві за плоскими проекційними зображеннями просторові прообрази дійсних чи проєктованих виробів;
- рішати задачі з використанням основних методів перетворення комплексного креслення;
- використовувати дані прийоми при виконанні конкретних задач з креслення та нарисної геометрії .

Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 (2 курс 4 семестр)

Змістовий модуль 1. Основи нарисної геометрії. Методи проектування. Епюр Монжа

- Тема 1.** Методи проектування та їх основні властивості.
Метод центрального проектування.
Метод паралельного проектування.
- Тема 2.** Прямокутні проекції.
Проекції точки на дві та три координатні площини.
Епюр Монжа.
Комплексне креслення точки. Октанти.
- Тема 3.** Проекції прямої. Проекції площини.
Прямі загального положення.
Прямі рівня, та проєктуючі парямі.
Площини загального положення.
Площини рівня, та проєктуючі площини.
- Тема 4.** Позиційні властивості проекцій пар елементарних геометричних фігур.
Належність, паралельність, перетин геометричних фігур.
Перша основна задача нарисної геометрії.

Модуль 2 (3 курс 5 семестр)

Змістовий модуль 1. Основні методи перетворення комплексного креслення.

- Тема 1.** Метод обертання. Основи методу обертання.
Обертання навколо проєктуючих осей.
Обертання навколо ліній рівня
- Тема 2.** Метод заміни координатних осей.
Побудова натуральної величини відрізка загального положення.
Побудова натуральної величини площини загального положення.

- Визначення величини двогранного кута даним методом.
- Тема 3.** Метод плоско-паралельного переміщення.
Побудова натуральної величини відрізка загального положення.
Побудова натуральної величини площини загального положення.
Визначення величини двогранного кута даним методом.
- Тема 4.** Метод суміщення. Обертання навколо сліду площини.
Рішення задач на конструювання геометричних плоских та об'ємних фігур.

(3 курс 6 семестр)

Змістовий модуль 2. Взаємний перетин геометричних фігур.

- Тема 5.** Основні методи побудови ліній перетину геометричних фігур.
- Тема 6.** Метод січних площин.
Основи методу січних площин окремого положення.
Побудова лінії перетину поверхонь обертання методом січних площин.
- Тема 7.** Метод концентричних січних сфер.
Основні вимоги.
Використання методу концентричних січних сфер при рішенні задач.
- Тема 8.** Метод ексцентричних січних сфер.
Основні вимоги.
Використання методу ексцентричних січних сфер при рішенні задач.

4. Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					
		Лекц.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Інд.	Сам. роб.	Контр. роб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 1. Основи нарисної геометрії. Методи проєктування. Епюр Монжа							
Тема 1. Методи проєктування та їх основні властивості. Прямокутні проєкції точки.	16	1	7		4	4	
Тема 2. Проєкції прямої та площини.	19	2	7		5	5	
Тема 3. Позиційні властивості проєкцій паралельних елементарних геометричних фігур.	16	1	7		4	4	
Тема 4. Гранні поверхні і многогранники	19	2	7		5	5	
Разом за змістовним модулем 1	70	6	28	0	18	18	0

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					
		Лекц.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Інд.	Сам. роб.	Контр. роб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 2. Основні методи перетворення комплексного креслення.							
Тема 1. Метод обертання. Основи методу обертання.	18	1	7		5	5	

Тема 2. Метод заміни координатних осей.	19	2	7		5	5	
Тема 3. Метод плоско-паралельного переміщення.	19	2	7		5	5	
Тема 4. Метод суміщення.	19	2	7		5	5	
Разом за змістовним модулем 2	75	7	28	0	20	20	0

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					
		Лекц.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Інд.	Сам. роб.	Контр. роб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовний модуль 3. Взаємний перетин геометричних фігур.							
Тема 5. Основні методи побудови ліній перетину геометричних фігур.	17	1	7		4	4	
Тема 6. Метод січних площин.	18	2	7		5	5	
Тема 7. Метод концентричних січних сфер.	18	2	7		4	4	
Тема 8. Метод ексцентричних січних сфер.	18	2	7		5	5	
Разом за змістовним модулем 3	71	7	28	0	18	18	0

Усього годин	216	20	84	0	56	56	0
---------------------	------------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	----------

5. Теми практичних занять

Змістовний модуль 1.

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Ортогональні проєкції основних елементів геометричного простору. Прямокутні проєкції точки.	7
2	Тема 2. Проєкції прямої та площини.	7
3	Тема 3. Позиційні властивості проєкцій пар елементарних геометричних фігур.	7
4	Тема 4. Гранні поверхні і многогранники.	7
	Разом	28

Змістовний модуль 2

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Метод обертання.	7
2	Тема 2. Метод заміни координатних осей.	7
3	Тема 3. Метод плоско-паралельного переміщення.	7
4	Тема 4. Метод суміщення.	7
	Разом	28

Змістовний модуль 3.

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Основні методи побудови ліній перетину геометричних фігур.	7
2	Тема 2. Метод січних площин.	7

3	Тема 3. Метод концентричних січних сфер.	7
4	Тема 4. Метод ексцентричних січних сфер .	7
	Разом	28
	Усього годин	84

6. Самостійна робота

Змістовий модуль 1.

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Ортогональні проекції основних елементів геометричного простору. Прямокутні проекції точки.	4
2	Тема 2. Проекції прямої та площини.	5
3	Тема 3. Позиційні властивості проекцій пар елементарних геометричних фігур.	4
4	Тема 4. Гранні поверхні і многогранники.	5
	Разом	18

Змістовий модуль 2

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Метод обертання.	5
2	Тема 2. Метод заміни координатних осей.	5
3	Тема 3. Метод плоско-паралельного переміщення.	5
4	Тема 4. Метод суміщення.	5
	Разом	20

Змістовий модуль 3 .

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Основні методи побудови ліній перетину геометричних фігур.	4
2	Тема 2. Метод січних площин.	5
3	Тема 3. Метод концентричних січних сфер.	4
4	Тема 4. Метод ексцентричних січних сфер .	5
	Разом	18
	Усього годин	56

7. Індивідуальні завдання.

В кожному змістовному модулі виконуються розрахунково-графічні роботи (РГР) на форматі А3.

Мета виконання розрахунково-графічної роботи - оволодіння практичними навиками виконання графічних робіт.

У процес виконання розрахунково-графічної роботи студенти закріплюють одержані теоретичні знання на практику.

Розрахунково-графічна робота вважається зарахованою, якщо слухач виконав всі завдання в повному обсязі та отримав відповідний результат. Зарахована розрахунково-графічна робота є допуском до іспиту або заліку.

Перелік розрахунково-графічних робіт

Змістовний модуль № 1. Основи нарисної геометрії. Методи проектування. Елпур Монжа	
Геометричне моделювання основних елементів геометричного простору в ортогональних проекціях.	формат А3
Позиційні і метричні задачі точки, прямої і площини.	формат А3
Метричні задачі при проектуванні многогранників на прикладі побудови їх плоских перерізів і розгортки.	формат А3
Змістовний модуль № 2. Основні методи перетворення комплексного креслення.	
Метод обертання. Метод суміщення.	формат А3
Метод заміни координатних осей.	формат А3
Метод плоско-паралельного переміщення.	формат А3
Змістовний модуль № 3. Взаємний перетин геометричних фігур.	
Метод січних площин.	формат А3
Метод концентричних січних сфер.	формат А3
Метод ексцентричних січних сфер	формат А3

8. Методи навчання

Методи навчання - це основні шляхи, способи навчальної роботи викладача та студентів, за яких отримують певні знання, вміння і навички.

1. Пояснювально-ілюстративний – відображає діяльність викладача й студента, значення якого полягає в тому, що викладач повідомляє готову інформацію різними методами, з використанням демонстрацій, а студенти сприймають, осмислюють і запам'ятовують її, за необхідності відтворюючи отримані знання;
2. Метод письмового контролю і самоконтролю – контрольні графічні роботи, письмові заліки, програмований контроль, письмовий самоконтроль;
3. Метод лабораторно-практичного контролю і самоконтролю – контрольні лабораторні роботи, контроль виконання практичних робіт, програмований контроль, практичний самоконтроль;

Форми навчання: лекції, практичні, самостійна робота, індивідуальні завдання.

Форма оцінювання: контрольна робота.

9. Методи та засоби діагностики успішності навчання

Засоби діагностики успішності навчання - завдання для практичних та лабораторних занять, комплекти завдань для модульних робіт, індивідуальні завдання.

Комплекти індивідуальних завдань, тестових завдань для контрольної роботи.

10. Розподіл балів, які утримують студенти

Оцінка "відмінно" (А, 90-100 балів). Відповідь студента повинна бути повною, глибокою, логічно побудованою, доказовою, обґрунтованою, точною, чіткою; викладена літературною мовою з використанням відповідних наукових понять. З відповіді повинна проступати системність та осмисленість знань, міцність, самостійність, глибина мислення, вільне володіння навчальним матеріалом, аргументований аналіз викладеного із

самостійною критичною оцінкою окремих положень, фактів.

Оцінка "добре" (BC, 75-89 балів). Відповідь студента повна, глибока, логічно побудована, доказова, обґрунтована, чітка, систематизована. Виявлено глибину мислення, аргументовано проаналізовано питання, однак з деякими неточностями чи мовними огріхами.

Оцінка "задовільно" (DE, 60-74 бали). Студент розуміє основний навчальний матеріал, головні теоретичні положення і факти, вміє наводити власні судження, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, вміє застосовувати теоретичні знання. Відповідь правильна, але неповна, недостатньо осмислена.

Оцінка "незадовільно" (Fх, 1-59 балів, з можливістю повторного складання). Студент засвоїв менше половини навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, елементарно викладає думку. Виклад нелогічний, непослідовний, недостатньо грамотний.

Під час оцінювання практичної роботи береться до уваги відповідність роботи поставленому завданню, правильність рішення задачі, точність в рішенні і оформленні, дотримання державних стандартів при оформленні роботи, творчий підхід до роботи, володіння технічними навиками згідно методичних вимог.

Змістовний модуль 1 семестр 4

Таблиця 3

Поточний контроль				Модульний контроль	Загальна кількість балів	
Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		
Змістовний модуль 1				ІНДЗ	МКР 1	
T1	T2	T3	T4	10	60	100
6	8	8	8			

Змістовний модуль 2-3 семестри 5,6.

Поточний контроль								Модульний контроль		Загальна кількість балів		
Модуль 1				Модуль 2				Модуль 3				
Змістовний модуль 2				Змістовний модуль 3				ІНДЗ		МКР 1	МКР 1	
								№1	№2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	5	5	30	30	100
3	4	4	4	3	4	4	4					

Оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу "Нарисна геометрія" здійснюється за 100 бальною шкалою. Воно включає оцінювання студента за кожну тему, оцінку за ІНДЗ, матеріалу запланованого на самостійне опрацювання, оцінку за модульні контрольні роботи або підсумкову оцінку за іспит. Поточний контроль загалом становить 40 балів за заліковий кредит. 60 балів відводиться на підсумковий модульний контроль чи, за вимогою студента іспит.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння студентом теоретичного матеріалу, практичних навиків, здатності примінити отримані знання з вивченої дисципліни.

Поточний контроль реалізується у формі оцінки на практичних заняттях, перевірки результатів виконання індивідуальних навчальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу запланованого на самостійне опрацювання студентом. *Поточна* модульна оцінка визначається як сума оцінок за певну навчальну діяльність протягом роботи на практичних заняттях, за індивідуальні та самостійні завдання. Максимальна сумарна оцінка поточних оцінок та ІНДЗ – 40 балів. Для 2,3 змістовних модулів – 20 балів.

ІНДЗ. Роботи виконуються на аркушах креслярського паперу(формат А3), що містять виконання графічних робіт по чотирьох темах. Оцінюється:

1. Компонування зображень у полі аркуша.
2. Вірність рішення задачі згідно варіанту.
3. Графіка та якість виконання роботи.

Максимальна оцінка – 10 балів. Для 2,3 змістовних модулів – 5 балів.

Модульний контроль здійснюється у формі виконання студентом модульного контрольного завдання згідно затвердженого графіку. Контрольні модульні роботи проводяться як у письмовій формі. Оцінка за контрольну модульну роботу доводиться до відома студентів не пізніше семи днів після проведення. У випадку відсутності студента на модульному контролі з будь яких причин (через не допуск, хворобу, тощо) студент повинен повторно пройти модульний контроль у визначені деканатом терміни.

Контрольна робота. Завданнями письмової контрольної роботи є перевірка розуміння та засвоєння студентом теоретичного матеріалу, умінь самостійно опрацьовувати літературу, умінь письмово викласти вивчений матеріал. Максимальна оцінка – 60 балів.

Студент, який не здав поточні практичні роботи до здачі контрольної роботи не допускається. Оцінка за контрольну модульну роботу вважається позитивною, якщо вона складає не менше 60% максимальної кількості балів.

Перескладання модульної контрольної оцінки з метою її підвищення не дозволяється.

Для студента, що складає екзамен анулюються бали, набрані за модульні контрольні роботи.

Завданням іспиту є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності творчого практичного використання накопичених знань.

Іспит здійснюється у формі графічної роботи на форматі А3, та при необхідності двох теоретичних питань по лекційних темах:

При оцінюванні враховується :

1. Знання теоретичного матеріалу.
2. Вірність рішення задачі згідно білета.
3. Графіка та якість виконання роботи.

Максимальна оцінка – 60 балів. Для 2,3 змістовних модулів – 30 балів.

ПОТОЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка за 40 (20) бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою
33-40 (16-20)	“Відмінно” – відповіді повні, з використанням відповідних термінів і понять, присутні передбачені програмою, самостійність суджень, вміння навести приклади. Практичні роботи відповідають темі, виконані на гарному художньому рівні, технічно бездоганні, включають творчий підхід у композиційному і колористичному трактуванні.
	“Добре” – відповіді в цілому правильні, але присутнє не

25-32 (12-15)	впевнене володіння термінами та поняттями, не повністю розкриті окремі моменти питань. Практичні роботи відповідають обраній темі, з незначними технічними недоліками.
17-24 (9-11)	“Задовільно” – у відповідях відчувається неточне розуміння змісту і значення термінів і понять, упущена суттєва частина питань, необхідна допомога викладача. Практичні роботи виконані на недостатньому художньому рівні. Технічно недосконалі.
1-16 (1-8)	“Незадовільно”, з можливістю повторного складання; Відповіді не правильні. Відсутнє розуміння термінів. Відсутнє розуміння поставлених питань, студент не може пояснити приклади наведені викладачем. На запитання викладача даються не вірні відповіді. Графічна робота виконана не вірно з поганою графікою. Відсутні графічні навички .

ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка за 60(30) бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою
54-60 (27-30)	«Відмінно» – відповідь повна, з використанням термінів і понять передбачених програмою, присутня самостійність суджень, вміння навести доречні приклади. Творча робота технічно бездоганна, включає творчий підхід у композиційному і колористичному трактуванні.
39-53 (19-26)	«Добре» – відповідь в цілому правильна, але не повністю розкриті окремі моменти питання, не впевнене володіння термінами та поняттями. Творча робота відповідає обраній темі, технічна, з незначними недоліками.
30-38 (15-18)	«Задовільно» – у відповіді упущена суттєва сторона питання, необхідна допомога викладача, неточне розуміння змісту і значення термінів і понять, недостатнє використання їх у відповіді. Творча робота виконана на недостатньому художньому рівні. Технічно недосконала.
1-29 (1-14)	«Незадовільно» з можливістю повторного складання. Відповідь не правильна, Відсутнє розуміння термінів. На запитання викладача даються не вірні відповіді. Відсутнє розуміння термінів. Відсутнє розуміння поставленого питання, невміння охарактеризувати суттєві сторони явища, студент не може пояснити приклади наведені викладачем. Графічна робота виконана не вірно з поганою графікою. Графічна частина не виконана. Відсутні графічні навички .

Критерії оцінювання змістового модуля №1

Тема1

Відмінно (6) – студент володіє системними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує графічні роботи в межах навчальної програми. Самостійно в повному обсязі рішає навчально-практичне або контрольне завдання у повній відповідності до вимог технічної та конструкторсько-технологічної документації. Вміє самостійно рішення задачі, обирати оптимальний варіант рішення завдання. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам, або може бути кращий від них.

Добре (4-5)- студент володіє професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує графічні роботи в межах навчальної програми.. Самостійно в повному обсязі виконує навчально-практичне або контрольне завдання відповідно до вимог технічної та технологічної документації, яка передбачена навчальною програмою. Вміє самостійно рішення поставлену задачі та обирати оптимальний варіант рішення завдання. У процесі роботи припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє і виправляє. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним та кількісним показникам.

Задовільно (3)- студент з розумінням відтворює основні професійні знання та правильно виконує графічні роботи в межах навчальної програми. Планує виробничі дії та виконує навчально-практичне або контрольне завдання. Достатньо усвідомлено застосовує основні методи проектування, при рішенні конкретних задач. Застосовує основні прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи. Потребує консультації викладача. При рішенні задач допускає несуттєві помилки і неточності, які частково може виправити. Результат роботи в цілому відповідає якісним показникам.

Незадовільно (1-2)- студент без достатнього розуміння відтворює основні професійні знання та з помилками виконує графічні роботи в межах навчальної програми. З частковою допомогою викладача планує виробничі дії та виконує навчально-практичне, або контрольне завдання. При виконанні роботи припускається значних помилок, які самостійно виправити не може. Результат виконаної роботи не відповідає якісним показникам.

Тема 2,3,4

Відмінно (7-8) – студент володіє системними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує графічні роботи в межах навчальної програми. Самостійно в повному обсязі рішає навчально-практичне або контрольне завдання у повній відповідності до вимог технічної та конструкторсько-технологічної документації. Вміє самостійно рішення задачі, обирати оптимальний варіант рішення завдання. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам, або може бути кращий від них.

Добре (5-6)- студент володіє професійними знаннями в повному обсязі та самостійно, правильно, впевнено виконує всі прийоми, технологічні операції, необхідні для виконання даної роботи в межах навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує навчально-практичне або контрольне завдання відповідно до вимог технічної та технологічної документації, яка передбачена навчальною програмою. Вміє самостійно розробляти окремі її види та обирати оптимальний варіант виконання завдання. У процесі роботи припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє і виправляє.

Задовільно (3-4)- студент з розумінням відтворює основні професійні знання та правильно виконує графічні роботи в межах навчальної програми. Планує виробничі дії та виконує навчально-практичне або контрольне завдання. Достатньо усвідомлено застосовує основні методи проектування, при рішенні конкретних задач. Застосовує основні прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи. Потребує консультації викладача. При рішенні задач допускає несуттєві помилки і неточності, які частково може виправити. Результат роботи в цілому відповідає якісним показникам.

Незадовільно (1-2)- студент без достатнього розуміння відтворює основні професійні знання та з помилками виконує графічні роботи в межах навчальної програми. З частковою допомогою викладача планує виробничі дії та виконує навчально-практичне, або контрольне завдання. При виконанні роботи припускається значних помилок, які самостійно виправити не може. Результат виконаної роботи не відповідає якісним показникам.

(Модуль 2)

Критерії оцінювання індивідуальної роботи студента.

Відмінно (9-10) – студент володіє системними професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує всі графічні завдання згідно до навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує графічне завдання у повній відповідності до вимог Державних стандартів. Вміє самостійно обирати оптимальний варіант виконання завдання. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам, або може бути кращий від них.

Добре (8)- студент володіє системними професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує всі графічні завдання, навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує графічне завдання у повній відповідності до вимог Державних стандартів. Вміє самостійно обирати оптимальний варіант виконання завдання. У процесі роботи припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє і виправляє. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним та кількісним показникам.

Задовільно (6-7)- студент з розумінням використовує основні професійні знання, в повному об'ємі виконує всі графічні завдання згідно до навчальної програми. Не повністю самостійно виконує графічне завдання з певними відхиленнями від вимог Державних стандартів. Застосовує основні прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи. Потребує консультації викладача. При виконанні роботи припускається несуттєвих помилок і неточностей, які частково може виправити. Результат роботи в цілому відповідає якісним показникам.

Незадовільно (1-5)- студент без достатнього розуміння відтворює компоненти професійних знань та недостатньо усвідомлено виконує основні технічні прийоми і технологічні операції. З частковою допомогою викладача виконує графічне завдання з певними відхиленнями від вимог Державних стандартів. При виконанні роботи припускається значних помилок, які самостійно виправити не може. Результат виконаної роботи не відповідає якісним показникам.

Критерії оцінювання змістового модуля №2,3

Тема(1), (2,3,4)

Відмінно (3), (4) – студент володіє системними професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує всі прийоми і технологічні операції, необхідні для виконання конкретної роботи в межах навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує

навчально-практичне або контрольне завдання у повній відповідності до вимог технічної та конструкторсько-технологічної документації. Вміє самостійно розробляти її види, обирати оптимальний варіант виконання завдання. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам, або може бути кращий від них.

Добре (2), (3)- студент володіє професійними знаннями в повному обсязі та самостійно, правильно, впевнено виконує всі прийоми, технологічні операції, необхідні для виконання даної роботи в межах навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує навчально-практичне або контрольне завдання відповідно до вимог технічної та технологічної документації, яка передбачена навчальною програмою. Вміє самостійно розробляти окремі її види та обирати оптимальний варіант виконання завдання. У процесі роботи припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє і виправляє. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним та кількісним показникам.

Задовільно (1), (2)- студент з розумінням відтворює основні професійні знання та правильно виконує основні прийоми і технологічні операції, необхідні для даної роботи. Планує виробничі дії та виконує навчально-практичне або контрольне завдання. Достатньо усвідомлено застосовує технічні методи та прийоми та виконує технологічні операції з підготовки малярських основ для станкового живопису. Застосовує основні прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи. Потребує консультації викладача. При виконанні роботи допускає несуттєві помилки і неточності, які частково може виправити. Результат роботи в цілому відповідає якісним показникам.

Незадовільно (0), (1) студент без достатнього розуміння відтворює компоненти професійних знань та недостатньо усвідомлено виконує основні технічні прийоми і технологічні операції. З частковою допомогою викладача виконує графічне завдання з певними відхиленнями від вимог Державних стандартів. При виконанні роботи припускається значних помилок, які самостійно виправити не може. Результат виконаної роботи не відповідає якісним показникам.

(Модуль 2)

Критерії оцінювання індивідуальної роботи студента.

Відмінно (5) – студент володіє системними професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує всі графічні завдання згідно до навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує графічне завдання у повній відповідності до вимог Державних стандартів. Вміє самостійно обирати оптимальний варіант виконання завдання. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам, або може бути кращий від них.

Добре (4) - студент володіє системними професійними знаннями в повному обсязі та бездоганно виконує всі графічні завдання, навчальної програми. Самостійно в повному обсязі виконує графічне завдання у повній відповідності до вимог Державних стандартів. Вміє самостійно обирати оптимальний варіант виконання завдання. У процесі роботи припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє і виправляє. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним та кількісним показникам.

Задовільно (3) - студент з розумінням використовує основні професійні знання, в повному об'ємі виконує всі графічні завдання згідно до навчальної програми. Не повністю самостійно виконує графічне завдання з певними відхиленнями від вимог Державних стандартів. Застосовує основні прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи. Потребує консультації викладача. При виконанні роботи припускається несуттєвих помилок і неточностей, які частково може виправити.

Результат роботи в цілому відповідає якісним показникам.

Незадовільно (1-2) - студент без достатнього розуміння відтворює компоненти професійних знань та недостатньо усвідомлено виконує основні технічні прийоми і технологічні операції. З частковою допомогою викладача виконує графічне завдання з певними відхиленнями від вимог Державних стандартів. При виконанні роботи припускається значних помилок, які самостійно виправити не може. Результат виконаної роботи не відповідає якісним показникам.

Шкала оцінювання(національна та ECTS)

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
67-74	D	Задовільно	
60-66	E		
1-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано (повторне складання)

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до практичних занять для студентів , що навчаються за спеціальністю - 6.020205-Луцьк: ВНУ, Я.Р.Лелик, Т.П.Борис,2012,- 83 с.
2. Електронні розробки в вигляді слайдів по лекційних темах, та темах практичних робіт Я.Р. Лелик, 2012р.
3. Лелик Я.Р. Нарисна геометрія. Робочий зошит. / Я. Р. Лелик.
– Луцьк: «Волинська обласна друкарня». 2013. – 48 с.

12. Список джерел

1. Інженерна та комп'ютерна графіка / [Михайленко В. Є., Найдиш В. М., Підкоритов А. М., Скидан І. А.].– К.: Вища школа, 2001.–271с.
2. Короев Ю. И. Начертальная геометрия / Юрий Ильич Короев – 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2011. – 432 с.
3. Гордєєва Є.П. Перспектива. Методи побудови / Є.П.Гордєєва, Я. Р. Лелик. – Луцьк: «Волинська обласна друкарня». 2001. – 157 с.
4. Фролов С. А. Начертательная геометрия. / Сергей Аркадьевич Фролов – М.: Машиностроение, 1983 – 240 с.
5. Соловьев С. А. Черчение и перспектива / Соловьев С. А., Булане Г. В., Шульга А. К. – М.: «Высшая школа», 1968. – 409 с.
6. Гордєєва Є. П. Перспектива. Збірник завдань / Є. П.Гордєєва, Я. Р. Лелик – Луцьк: «Волинська обласна друкарня», 2003. – 185 с.
7. Лелик Я.Р. Нарисна геометрія. Робочий зошит. / Я. Р. Лелик.
– Луцьк: «Волинська обласна друкарня». 2013. – 48 с.

Ресурси

1. www.education.gov.ua - сайт Міністерства освіти і науки України.
2. www.nbuv.gov.ua - сайт бібліотеки імені В.Вернадського.

Навчально - методичне видання

Автор: **Лелик Ярослав Романович.**

Нарисна геометрія

Програма навчальної дисципліни.
Робоча програма навчальної дисципліни.

Друкується в авторській редакції

Підп. до друку 11 вересня 2014р. Формат 60x84/16.
Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк.1,37.
Тираж 20 прим. Зам 563

ПрАТ "Волинська обласна друкарня"
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 3955 від 14.01.2011 р.

Друк та політурні роботи ПрАТ "Волинська обласна друкарня"
43025 м. Луцьк, проспект Волі, 27, Тел.(0332)24-25-07.